

SISTEMAS GRÁFICOS E INTERAÇÃO

EID / EIPL

FICHA 7 – PROTOTIPAGEM (FIGMA)



Apesar de poderem trabalhar em grupo, recomenda-se que a ficha seja realizada individualmente e que todas as atividades sejam algo de uma discussão para que os membros do grupo cheguem a um consenso antes da partilha dos protótipos elaborados. Espera-se que o grupo submeta no Moodle uma exportação final dos seus protótipos. Estes documentos não serão sujeitos a avaliação.

OBJETIVOS:

- Conhecer as técnicas de prototipagem de baixa fidelidade e de alta fidelidade
- Criar e utilizar elementos reutilizáveis na construção de protótipos.
- Utilizar a ferramenta *Figma* (na sua versão online) e a suas técnicas de prototipagem em cenários típicos de projeto de desenho de interfaces.

Parte I. PROTÓTIPOS DE BAIXA FIDELIDADE: WIREFRAME

Um protótipo em Wireframe é um tipo de protótipo de baixa fidelidade que apenas contém texto, linhas e retângulos, com muito pouca ou nenhuma formatação (tipos de letra, cores, etc.). Este tipo de técnica é usado no início de um projeto para definir a estrutura básica da aplicação e deve ser capaz de responder a questões tais como:

- Qual a informação a apresentar ou a pedir ao utilizador?
- Que componentes da interface são necessários (botões, caixas de texto, etc.)?
- Como é dividido o espaço disponível e o que está visível em cada momento?
- Em que condições se transita de um ecrã para outro?

Embora seja possível realizar este tipo de prototipagem usando apenas papel e lápis, ferramentas como o *Adobe XD*¹, o *Sketch*² ou o *Figma*³ facilitam a sua partilha e reutilização.

Nesta primeira parte da ficha pretende-se que conheçam uma dessas ferramentas, o *Figma*, (pontos **1**, **2**, e **3**) e que criem um protótipo de baixa fidelidade (pontos **4** e **5**).

¹ <https://www.adobe.com/products/xd.html>

² <https://www.sketch.com/docs/prototyping/>

³ <https://www.figma.com/>

1. CRIAR ARTBOARDS

Após autenticação no portal *Figma* (poderá ter de criar uma conta), ao abrir um novo projeto (*Design File*) é-nos apresentado um *canvas* ao centro, onde iremos criar os ecrãs e todos os elementos de interação entre os ecrãs. Sobre o lado esquerdo estarão visíveis as *layers*, correspondentes aos elementos que vamos tendo no projeto. No painel horizontal superior, encontramos as ferramentas e, no painel à direita, estão as propriedades relativas aos elementos com os quais estamos a trabalhar. Ou seja, as opções disponíveis neste painel dependem do elemento selecionado. Note-se que existem aqui três separadores: *Design* e *Prototype*. Nesta fase inicial, vamos manter-nos no painel *Design*.

Na Figura 1 encontramos um projeto vazio, com o nome *myFirstPrototype*.

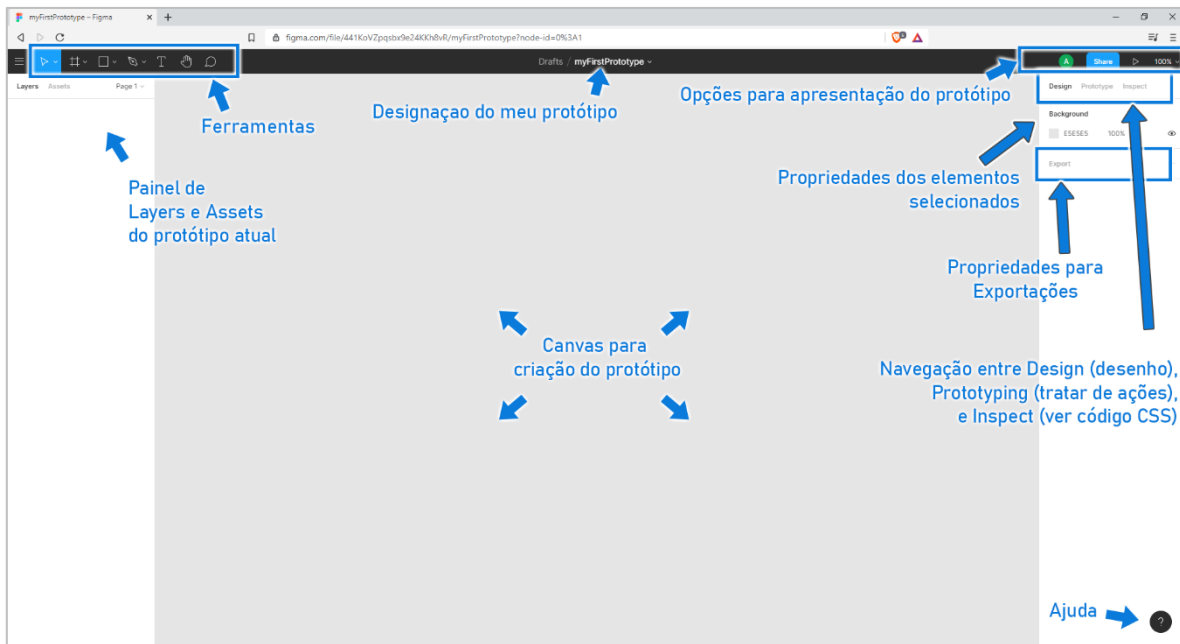


Figura 1 – *Workspace* para desenho de um protótipo usando a versão online do *Figma*.

Alguns atalhos úteis:

- Navegação:
 - **Espaço** para navegar no *canvas* (pan)
 - **CTRL + Scroll** para zoom-in e zoom-out
 - **Alt + Scroll** para *scroll up* e *scroll down*
- Edição e manipulação:
 - **V** para selecionar
 - **F** para criar um *artboard* (ecrã)
 - **P** para utilizar a *pen tool*
 - **CTRL + D** para duplicar um elemento ou um *artboard*
 - **CTRL + G** para agrupar

- 1.1. Atribua um nome ao seu protótipo e crie um *artboard* com as dimensões de um Android Large. Ferramenta *Frame* (tecla F), na secção *Phone*, à direita, escolha o modelo pedido.
- 1.2. Explore as propriedades, altere o preenchimento deste *Frame* para a cor #A4A4A4. Ainda não nos vamos preocupar com a utilização de cores no protótipo, apenas vamos manter a informação bem distinta. Ainda assim, note que as cores que forem usadas neste protótipo ficam agrupadas em “Document Colors”, como ilustra a Figura 2, útil mais tarde aquando da criação dos protótipos de alta-fidelidade mais adiante.
- 1.3. Denomine este *artboard* como **main**.

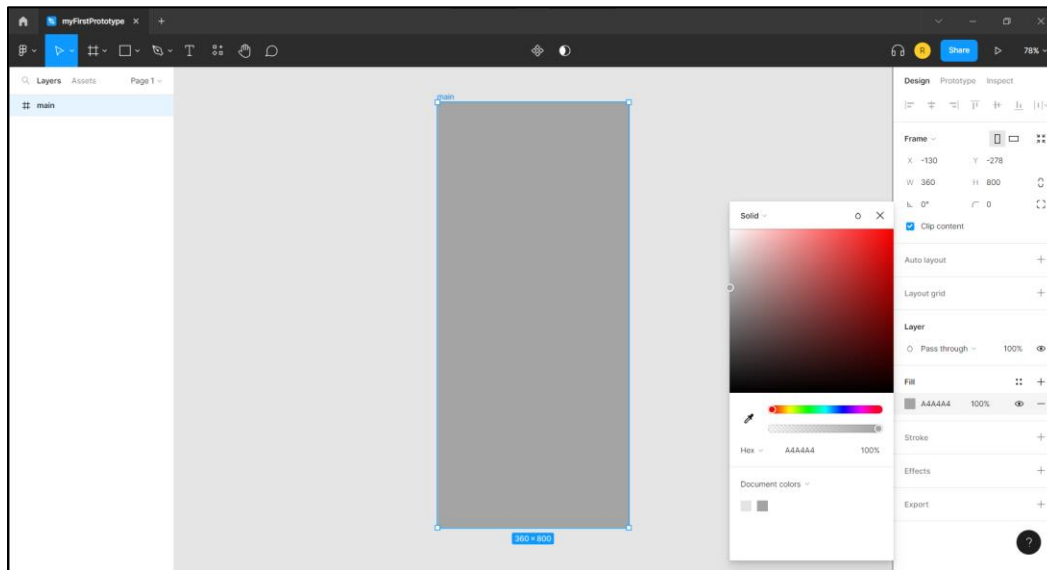


Figura 2 – Estado do protótipo após execução do ponto 1.3.

Pode duplicar *artboards* através do atalho CTRL+D.

2. EXPLORAR A INSERÇÃO E EDIÇÃO DE ELEMENTOS

Considere que esta aplicação está relacionada com bicicletas.

- 2.1. Crie um retângulo (com cerca de 2/3 da área total) e posicione-o na base do *artboard*. Atribua-lhe o nome de **myCanvas**.
- 2.2. Adicione um ponto âncora a meio da aresta superior para formar uma curva no topo deste retângulo, como ilustra a Figura 3.

Para criar este ponto âncora, faça duplo clique no retângulo e use a *Pen tool* (P) para criar o ponto. Depois use a *Bend tool* (barra de ferramentas) para criar/moldar a curva.

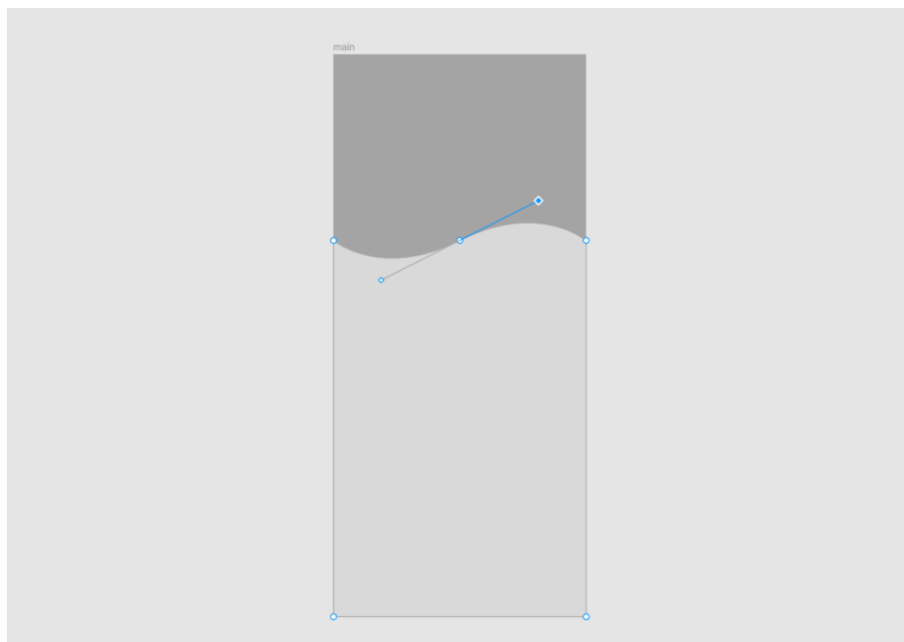


Figura 3 – Criação de uma curva com pontos de controlo *Bezier* no ponto âncora adicionado no ponto 2.2.

- 2.3. Crie um botão que mais tarde será um *asset* reutilizável para outros *artboards*.
- 2.3.1. Crie um retângulo, de dimensões 300x70 e com a cor do *artboard*. Atribua-lhe o nome **myButtonDark** e arredonde os cantos: faça zoom-in para os cantos até encontrar um dos pontos de controlo que permitem arredondar os cantos como ilustra a Figura 4.

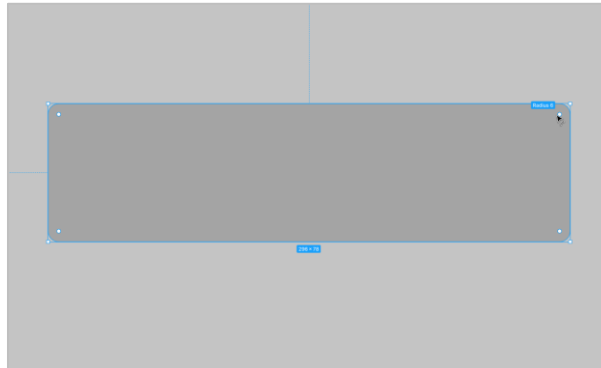


Figura 4 – Pontos de controlo para arredondar os cantos de uma forma.

- 2.3.2. Aplique um efeito de *drop shadow*, como ilustra a Figura 5. Mais cuidados com o layout gráfico, serão considerados na elaboração do protótipo de alta-fidelidade.

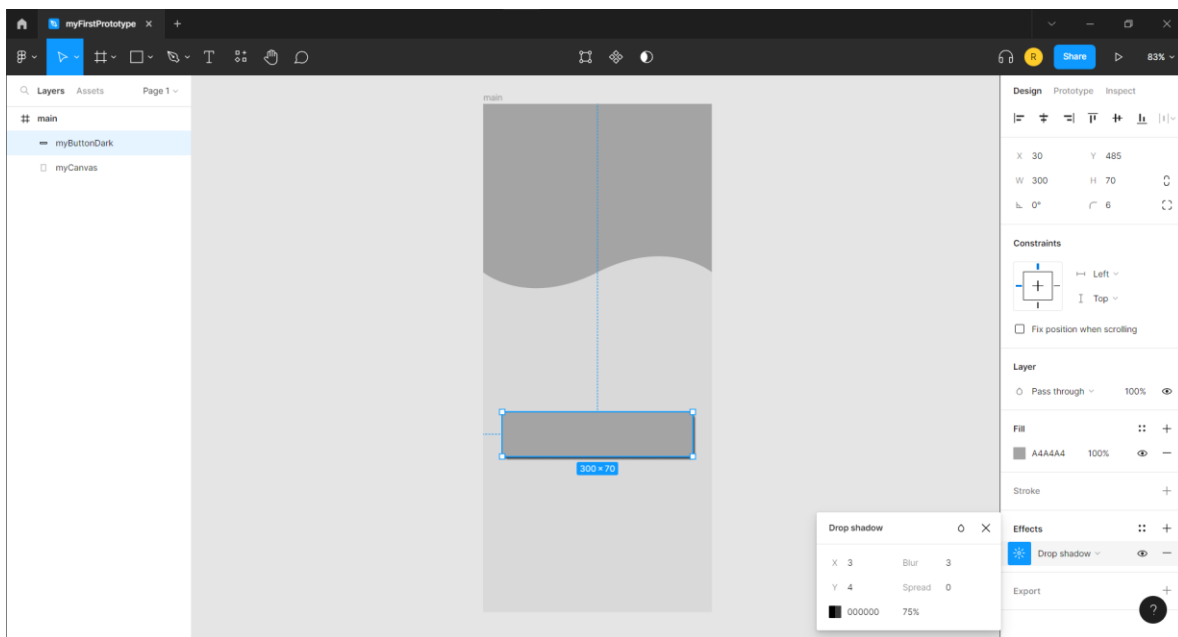


Figura 5 – Atribuição de um efeito a um elemento. Neste caso, está a ser aplicado um *drop shadow* ao elemento **myButtonDark**.

- 2.3.3. Duplique este botão e altere o fundo para a cor do **myCanvas**, e atribua-lhe o nome **myButtonLight**. Para ser um pouco mais visível, aplique-lhe um *stroke*.
- 2.3.4. Crie os seguintes textos para cada botão criado:
 “Do Something” para o botão **myButtonDark** e “Do Something Else” para o **myButtonLight**. Pode editar as propriedades do texto de forma a explorar as opções disponíveis.
- 2.3.5. Importe um ficheiro **svg** para o canto superior deste *artboard* (CTRL+SHIFT+K). Procure numa biblioteca gratuita ficheiros **svg** para que possa facilmente editá-los para a sua aplicação. Para este exercício pode recorrer ao <https://fonts.google.com/icons>. Importe um ícone de uma bicicleta (Transportation | Pedal Bike) e coloque-o no canto superior esquerdo do ecrã.

2.3.6. Adicione um ícone também para um menu que fique no canto superior direito. Observe a Figura 6.

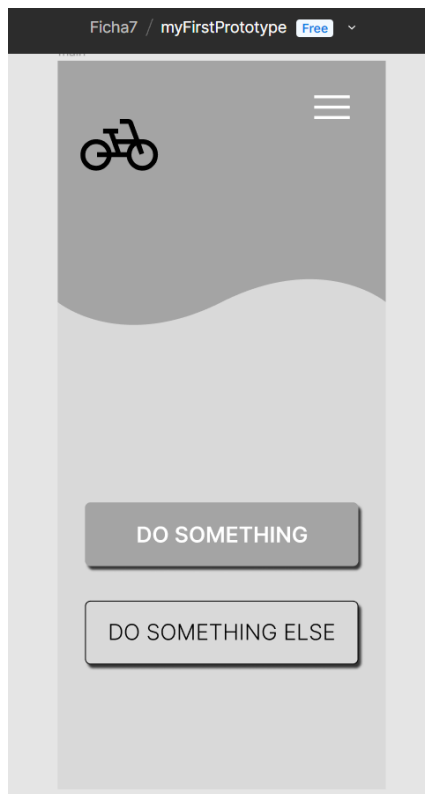


Figura 6 – Desenho *artboard* main, correspondente ao primeiro ecrã, após concluir o passo 2.3.6.

3. CRIAR ELEMENTOS REUTILIZÁVEIS: COMPONENTES

- 3.1. Para usarmos os botões criados anteriormente mais vezes de forma mais rápida, coloque-os como sendo *assets* deste projeto. Para tal, selecione cada botão e escolha a opção **Create Component**, clicando com o botão direito do rato ou escolhendo essa opção no painel de ferramentas.
- 3.2. Verifique que estes componentes estão agora disponíveis nos *Assets*, em **Local components**, associados ao *artboard* **main**, como ilustra a Figura 7. Note que o texto não deverá fazer parte do componente pois vamos querer colocar texto diferente. Caso o tenha incluído no componente, deverá seleccionar o texto e arrastá-lo para fora da hierarquia associada ao componente criado.

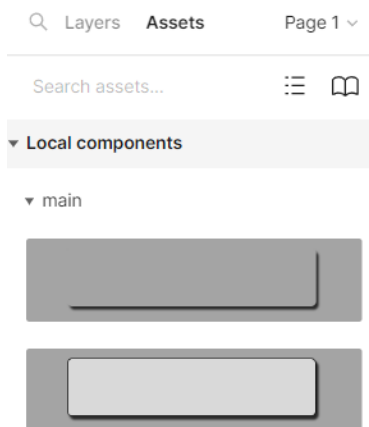


Figura 7 – Dois *assets* disponíveis no projeto em desenvolvimento.

- 3.3. Duplica o *artboard* **main** e atribua o nome **menuScreen** ao *artboard* duplicado. Este *artboard* será referente à ação de clicar na opção do menu.
- 3.4. Selecione todos os elementos do *artboard* **menuScreen** (e não o próprio *artboard*) e aplique-lhe um efeito desfocado, com o valor 6 (*Effects/Layer Blur*).
- 3.5. Crie um novo retângulo (cerca de 4/5 da área total), de cor preta, e posicione-o na parte direita do *artboard* criado (ver Figura 8).
- 3.6. Adicione um novo ficheiro **svg**, que será usado para fechar esta janela (pode ser um X, como ilustra a Figura 8).
- 3.7. Nesta área lateral, coloque dois retângulos para criar um novo componente, como ilustra a Figura 8. Pode agrupar os dois retângulos, que farão parte do mesmo botão, usando CTRL+G, e atribuir-lhe um nome sugestivo (no exemplo, foi atribuído o nome **menuButton**).

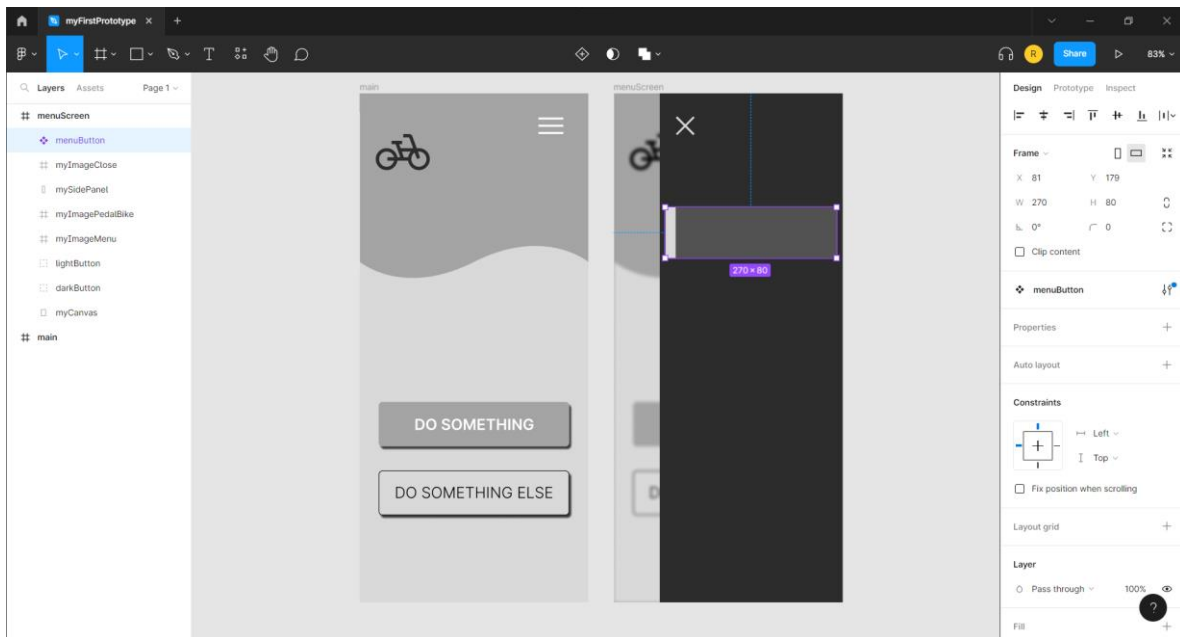


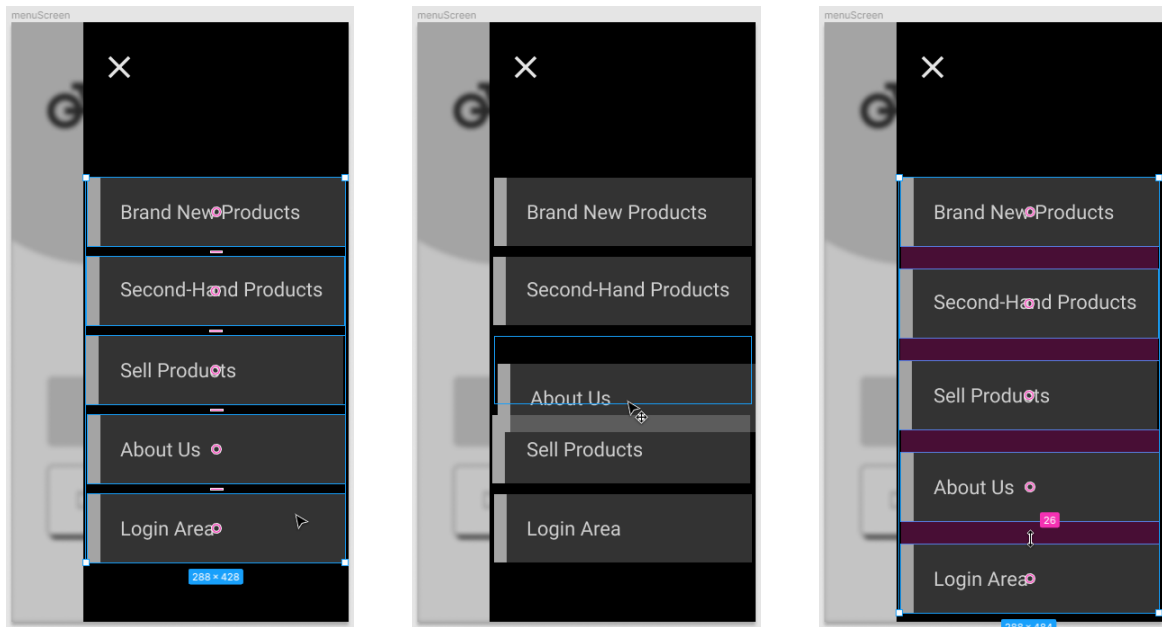


Figura 8 – Criação de um novo componente, relativo aos botões presentes no menu.

- 3.8. Transforme este botão num componente para reutilizar este componente.
- 3.9. Coloque um total de cinco botões neste menu. Os textos a colocar nestes componentes são os seguintes: “Brand New Products”, “Second-Hand Products”, “Sell Products”, “About Us”, and “Login Area”. Opõe depois por agrupar cada texto ao respetivo componente. Em alternativa, pode adicionar o texto a uma instância (representada pelo ícone ) do componente criado (em vez de ser o *asset* principal, representado pelo ícone ) e assim pode adicionar texto à instância que será editável entre as outras instâncias).
- 3.10. Note que a edição de múltiplos componentes selecionados permite a manipulação destes como um conjunto (*smart selection*):



As indicações a cor-de-rosa representam as iterações possíveis do *component smart selection*.

Troca da ordem entre componentes.

Alteração do espaçamento entre componentes.

3.11. Duplica o **artboard** **main** e denomine este **artboard** duplicado por **secondScreen**.

3.12. Neste **secondScreen**, importe a imagem fornecida, remova a saturação desta, e ajuste a posição dos elementos conforme a Figura 9 ilustra.

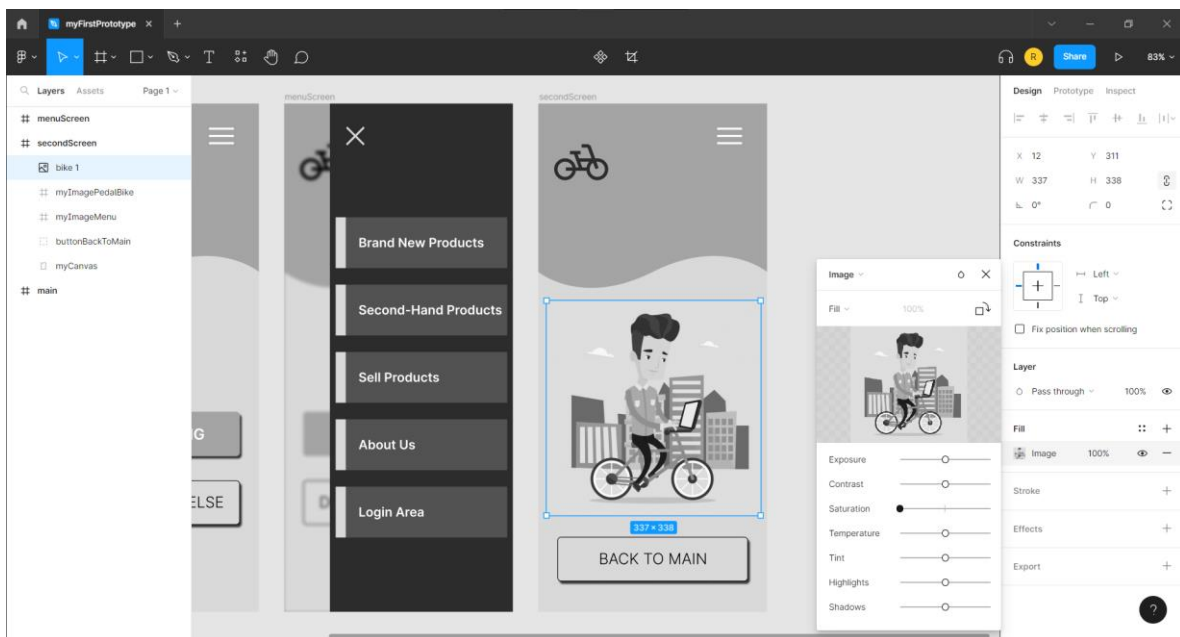


Figura 9 – Edição da imagem importada no **artboard** correspondente ao **secondScreen**.

4. IMPLEMENTAR TRANSIÇÕES: MODO “PROTOTYPE”

No ponto anterior foi criado um *wireframe* muito básico referente a uma aplicação genérica de bicicletas. Vamos agora compreender como é que as ações e comportamentos dos elementos podem ser implementados.

4.1. Navegue para o separador referente a “Prototype”.

Note que ao aproximar-se dos diferentes elementos, ficam visíveis pontos de interação para criar comportamentos entre os elementos. Crie uma interação que vá para o **menuScreen** ao clicar no ícone do menu, como ilustra a Figura 10.

4.2. Crie a interação entre os botões para que faça uma simulação de uma aplicação funcional apenas com estes ecrãs. Pretende-se que compreendam o seu funcionamento para que possam avançar para a criação da interface sugerida no ponto 5. Pode consultar uma proposta de interação no endereço: <http://bit.ly/3U5mLBB>. No exemplo apresentado, o botão **Do Something** vai para o **secondScreen**, todos os botões do menu lateral vão para o **main**, assim como o botão **Back to main** do **secondScreen**, e o botão **Do Something Else** não faz nada.

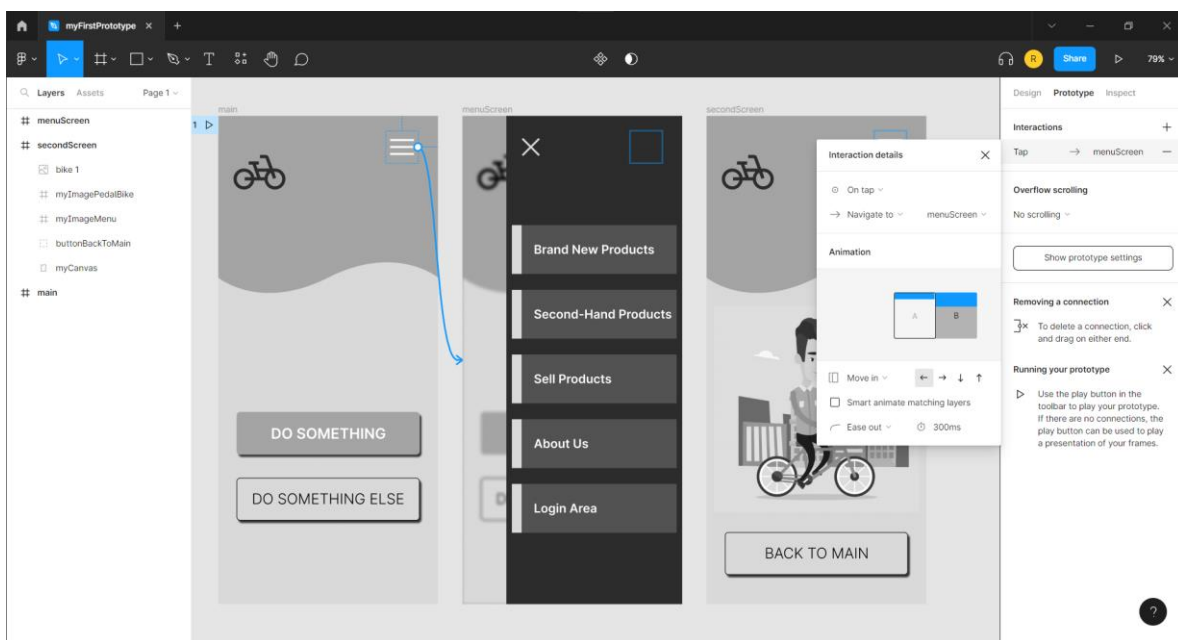


Figura 10 – Criação de uma interação com alteração dos detalhes de animação.

4.3. Caso assim o pretenda, poderá igualmente criar ecrãs intermédios para as transições e explorar a opção de *overlay* para o aparecimento dos botões laterais, como ilustra a Figura 11.

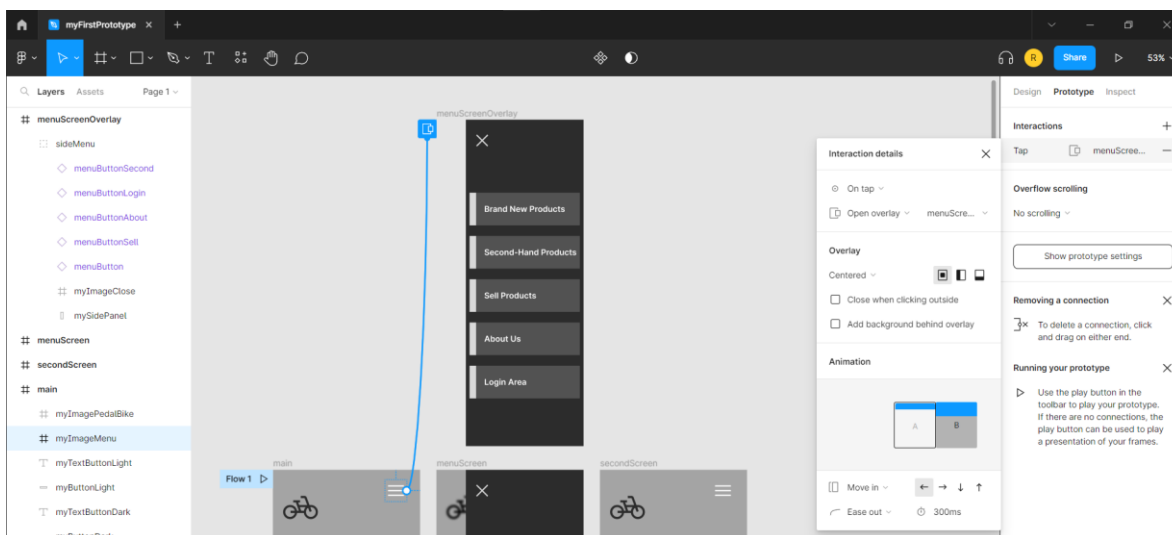
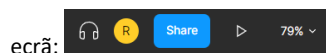


Figura 11 – Utilização de *Overlay* na interação com o painel lateral. Neste exemplo está a ser aplicada a interação que vai fazer abrir este *artboard* com o *Open Overlay*; a interação de saída deste *artboard* será *Close Overlay*.

4.4. Observe o funcionamento da sua aplicação através do botão **Present**, que está no canto superior direito do



5. COMPLETAR INTERFACE AINDA EM WIREFRAME

Considere que está a implementar a interface para a parte de venda de produtos em segunda mão. Note que pode criar os elementos de raiz ou pode descarregar *templates* disponíveis no portal (muitos deles são gratuitos). No seguinte endereço pode consultar alguns exemplos: <https://www.figma.com/community/wireframes>.

Já se estabeleceu que esta funcionalidade irá precisar de, pelo menos, três ecrãs (pode usar a informação disponibilizada no material de apoio):

- **Ecrã 1: Lista de produtos em segunda mão disponíveis para venda** (sem paginação) com uma imagem de cada produto, e o preço. Deve também ter uma opção para filtrar os produtos listados: *Bicicletas*, *Acessórios*, *Criança* (deverá ser possível incluir mais do que uma categoria na filtragem dos resultados).
- **Ecrã 2: Detalhes de um produto**. Deve mostrar uma imagem do produto, a marca, o estado de conservação do produto (escala de 5 pontos), descrição breve do produto, e o nome do vendedor. Os dados em texto devem ficar por baixo da imagem.
- **Ecrã 3: Imagem produto maximizada** a ocupar quase 100% da largura do ecrã, podendo fazer *swipe* para o lado para ver as restantes imagens, com indicação do número total de imagens disponíveis.

O material fornecido inclui: dados dos produtos, alguns ícones no formato **svg** e imagens exemplo para incluir neste protótipo.

5.1. Implemente este projeto e partilhe-o com o colega de grupo de forma a trocarem feedback através da opção de comentários disponível na plataforma. Observe a Figura 12 para visualizar o modo de edição através de comentários.

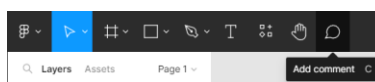


Figura 12 – Modo de edição com comentários.

Parte II. PROTÓTIPOS DE ALTA-FIDELIDADE

Nesta secção, pretende-se que usem os *wireframes* anteriores, através do melhoramento dos *artboards* criados até aqui, editando os componentes e todos os elementos usados no protótipo.

6. CRIAR PROTÓTIPO DE ALTA FIDELIDADE

- 6.1. Continuando apenas a trabalhar nos *artboards* criados até aqui, focando-se apenas nas funcionalidades de venda de bicicletas em segunda mão, crie agora um protótipo de alta-fidelidade.

- As cores a serem usadas devem ser tons das seguintes cores:



#E1517C, que deverá ser a cor principal



#37444B, cor secundária

- As fotografias dos produtos deverão ser exibidas no formato quadrado;
- A classificação de 5 pontos, referente ao estado do produto, deverá aparecer no formato de estrelas (pode usar as imagens fornecidas na pasta **icons**), estando representadas a cheio a sua classificação, complementada com o valor numérico arredondado às décimas, como por exemplo:

★ ★ ★ ☆ ☆ 3.5

- 6.2. Note que no separador **Inspect** (disponível em *Dev Mode*) têm acesso às propriedades dos elementos utilizados, de onde podem gerar código para depois ser usado no desenvolvimento da aplicação (seja CSS, iOS ou Android).
6.3. Guarde este projeto.
6.4. Guarde o protótipo final (.fig) e submeta-o no Moodle.

7. EXERCÍCIO EXTRA:

Acrescentar ao protótipo:

- **Ecrã 4: Detalhes do vendedor.** Ao clicar no nome do vendedor, deverá:
 - Mostrar outros produtos que este vendedor tenha à venda;
 - Uma fotografia miniatura do vendedor;
 - E uma escala de satisfação de 5 pontos associada ao vendedor.

Notas: A fotografia do vendedor deverá ser circular e em tons de cinzento (sem saturação) e, ao clicar na miniatura, deverá ser um pouco maior, a cores e igualmente circular.